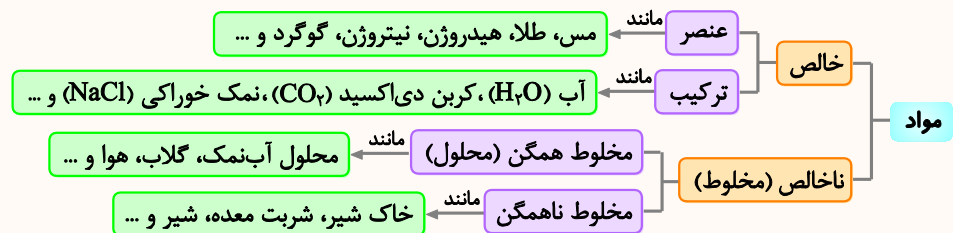




فصل اول مخلوط و جداسازی مواد



معروف‌ترین دسته‌بندی مواد را در بالا مشاهده می‌کنید.

ماده خالص: ماده‌ای است که از یک نوع ماده تشکیل شده است. این ماده ممکن است عنصر باشد یعنی تنها از یک نوع اتم تشکیل شده باشد یا ترکیب باشد یعنی از دو یا چند نوع اتم تشکیل شده باشد.

ماده ناخالص (مخلوط): ماده‌ای است که از دو یا چند نوع ماده تشکیل شده است که ممکن است همگن (محلول) یا ناهمگن باشد. **مخلوط همگن (محلول):** مخلوطی است که ذره‌های تشکیل‌دهنده آن به‌طور یکنواخت در یکدیگر پخش شده‌اند و از هم قابل تشخیص نیستند. به عنوان نمونه در محلول آب نمک، شما نمی‌توانید ذره‌های آب را از نمک تشخیص دهید. مخلوط‌های همگن معمولاً شفاف هستند.

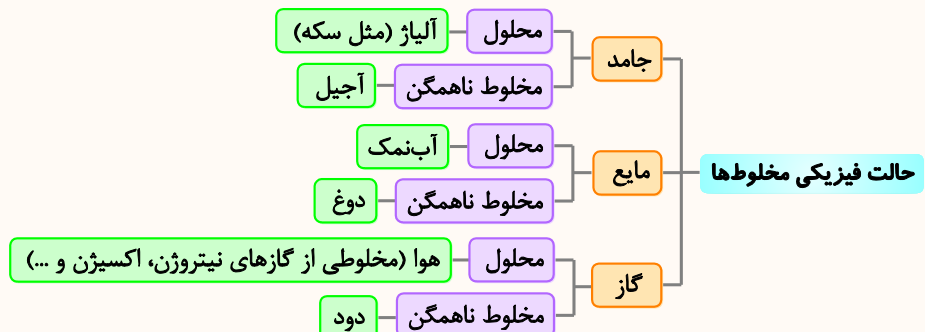
مخلوط ناهمگن: مخلوطی است که ذره‌های تشکیل‌دهنده آن به‌طور یکنواخت در یکدیگر پخش نشده‌اند، به‌طوری که می‌توان آن‌ها را از هم تشخیص داد یا با دستگاه‌های جداسازی از هم جدا نمود. مانند مخلوط براده آهن و نمک که با استفاده از آهن‌ریا می‌توان آن‌ها را از هم جدا نمود. یا مخلوط آب و روغن که روغن روی آب باقی می‌ماند و از هم قابل تشخیص هستند. مخلوط‌های ناهمگن معمولاً کدر هستند.

توجه بیشتر موادی که ما در زندگی با آن‌ها سروکار داریم آمیخته‌ای از دو یا چند ماده (مخلوط) هستند.

نکته هر مملولی مخلوط است اما هر مخلوطی مملول نیست. (بعضی مخلوط‌ها، مملول هستند.)

حالت فیزیکی مخلوط‌ها

مخلوط‌ها (چه همگن و چه ناهمگن) با توجه به حالت فیزیکی به سه دسته تقسیم می‌شوند:



ویژگی مخلوط‌ها

اجزای تشکیل‌دهنده مخلوط‌ها خواص اولیه خود را حفظ می‌کنند. در مقابل عناصر تشکیل‌دهنده ترکیب‌ها، پس از تشکیل ترکیب، خواص قبلی خود را از دست داده و ماده‌ای با خاصیت جدید ایجاد می‌کنند.

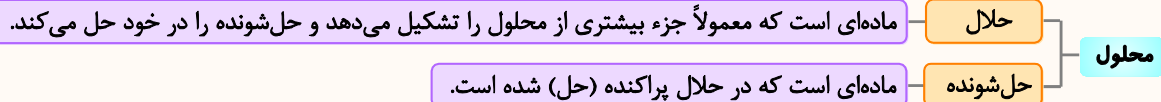
سوسپانسیون: مخلوط ناهمگنی است که در آن ذرات یک جامد به‌صورت معلق در مایع (آب) پراکنده‌اند.

مانند: دوغ، شیر، آب‌لیمو (دارای پالپ)، شربت خاک‌شیر، شربت معده، مخلوط آب و خاک و ...

ویژگی سوسپانسیون: سوسپانسیون‌ها ناپایدار هستند و بعد از مدتی ذرات جامد در آن‌ها ته‌نشین می‌شوند. بنابراین برای داشتن سوسپانسیون یکنواخت بایستی هم‌زده شوند. به همین دلیل است که روی شربت معده یا شربت آنتی‌بیوتیک نوشته شده است که قبل از مصرف تکان دهید زیرا آن‌ها سوسپانسیون هستند.

اجزای تشکیل‌دهندهٔ محلول

هر محلول حداقل از دو جزء حلال و حل‌شونده تشکیل شده است.



به عنوان نمونه در محلول آب نمک، آب حلال و نمک حل‌شونده است.

نکته در مملولی که از دو جزء مایع و جامد تشکیل شده است، همواره جزء مایع ملال و جزء جامد مل‌شونده است.

حالت فیزیکی محلول‌ها

مواد حل‌شونده و حلال می‌توانند در سه حالت جامد، مایع و گاز وجود داشته باشند. به همین ترتیب محلول‌ها نیز به سه حالت جامد، مایع و گاز وجود دارند.

حالت فیزیکی محلول	حالت فیزیکی اجزای تشکیل‌دهنده	مثال
مایع	جامد در مایع	نمک در آب
	مایع در مایع	الکل در آب
	گاز در مایع	نوشابهٔ گازدار: که شامل آب (حلال) و گاز کربن دی‌اکسید (حل‌شونده) است.
جامد	جامد در جامد	سکهٔ (آلیاژ) طلا: که شامل طلا (حلال) و مس (حل‌شونده) است. ^۱
گاز	گاز در گاز	هوا: که شامل گاز نیتروژن (حلال) و گاز اکسیژن به همراه سایر گازها (حل‌شونده) است.

نکته در مملولی گازی، گازی که مقدار بیش‌تری دارد به عنوان ملال محسوب می‌شود. به عنوان مثال حدود ۷۸٪ حجم هوا را گاز نیتروژن تشکیل می‌دهد و ۲۱٪ آن را گاز اکسیژن و هم‌چنین ۱٪ آن را مقادیر ناچیزی از سایر گازها تشکیل می‌دهد. بنابراین گاز نیتروژن ملال محسوب می‌شود.

توجه در نوشابه علاوه بر گاز کربن دی‌اکسید، شکر و مواد دیگری نیز حل شده است. بنابراین نوشابهٔ گازدار هم محلول گاز در مایع و هم محلول جامد در مایع محسوب می‌شود.

حداکثر مقدار حل شدن نمک در آب

مقدار حل شدن نمک‌های مختلف در آب متفاوت است. حداکثر مقدار حل شدن هر نمک در مقدار معینی آب به دو عامل بستگی دارد:

- ۱- جنس نمک:** یعنی هر نمک به میزان معینی در آب حل می‌شود.
 - ۲- دما:** یعنی هر نمک در هر دمایی به مقدار مشخصی در آب حل می‌شود.
- تعیین حداکثر مقدار حل شدن یک نمک در مقدار معینی آب: کافی است ۱۰۰ میلی‌لیتر آب در دمای معین را برداشته و آن‌قدر نمک به آن اضافه کنیم که دیگر حل نشود.

۱- در سکهٔ طلا مقادیر کمی مس به عنوان ناخالصی وجود دارد. بنابراین سکهٔ طلا یک آلیاژ است.

۱- تأثیر جنس نمک بر میزان حل شدن: در دمای 30°C حداکثر مقدار $36/5$ گرم نمک خوراکی (سدیم کلرید) در 100 میلی‌لیتر آب حل می‌شود. اما در این دما مقدار 43 گرم نمک پتاسیم نیترات در 100 میلی‌لیتر آب حل می‌شود. بنابراین جنس ماده در مقدار حل شدن آن در آب تأثیرگذار است.

۲- تأثیر دما بر میزان حل شدن نمک: در هر دمایی مقدار مشخصی نمک حل می‌شود.

برای نمک خوراکی حداکثر مقدار نمک حل شده در دماهای مختلف به صورت جدول زیر است.

دما (سلسیوس)	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰
بیشترین مقدار ماده حل شده (گرم)	۳۶	۳۶/۵	۳۷	۳۷/۵

نکته مقدار حل شدن اغلب مواد در آب با افزایش دما افزایش و برقی کاهش می‌یابد. مقدار حل شدن برخی از مواد هم با افزایش یا کاهش دما تغییر چندانی نمی‌کند. به عنوان نمونه مقدار حل شدن شکر و پتاسیم نیترات با افزایش دما افزایش می‌یابد.

تأثیر دما و فشار بر میزان حل شدن گازها

۱- مقدار حل شدن گازها در آب با افزایش دما کاهش می‌یابد. پس هر چه دما کاهش یابد، مقدار حل شدن گاز در آب افزایش می‌یابد. به همین دلیل نوشابه گازدار را در یخچال نگهداری می‌کنند تا گاز آن خارج نشود.

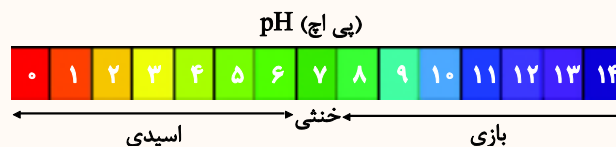
۲- مقدار حل شدن گازها در آب با افزایش فشار، افزایش می‌یابد. به همین دلیل با باز کردن در نوشابه و کاهش فشار مقداری از گاز درون آن از حالت حل شده خارج می‌شود.

نکته مقدار حل شدن نمک‌ها در مقدار معینی آب به فشار بستگی ندارد.

مخلوطها در زندگی

مخلوط‌های متنوعی وجود دارند که ممکن است اسیدی، بازی یا خنثی باشند.

با استفاده از کاغذ پی‌اچ (pH) می‌توان میزان اسیدی یا بازی بودن مواد را مشخص کرد.



نکته موادی که پی‌اچ کمتر از ۷ دارند، اسیدی هستند. اسیدها ترش مزه هستند. موادی که پی‌اچ بیشتر از ۷ دارند، بازی هستند. بازها مزه گس و تلخ دارند. مواد فنژی دارای پی‌اچ حدود ۷ هستند.

توجه کاغذ پی‌اچ در محیط اسیدی قوی به رنگ قرمز، در محیط بازی قوی به رنگ بنفش و در محیط خنثی به رنگ سبز درمی‌آید.

مواد اسیدی: آب‌لیمو- آب پرتقال- شیر- اسید باتری- سرکه- نوشابه گازدار ...

مواد بازی: مایع ظرف‌شویی- صابون- شامپو- شربت معده (شیر منیزی)- مایع سفیدکننده ...

توجه شیر به مقدار ناچیزی اسیدی است.

جداسازی اجزای مخلوط

برای جداسازی اجزای مخلوط از وسایل مختلفی استفاده می‌شود.

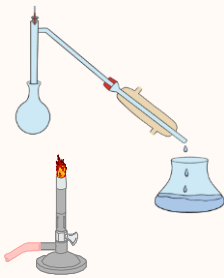
۱- **کاغذ صافی:** برای جدا کردن ذرات معلق جامد از یک مایع از کاغذ صافی استفاده می‌کنیم. در این حالت با ریختن مایع روی کاغذ صافی که روی ظرف قرار دارد ذرات جامد روی کاغذ صافی، باقی‌مانده و حلال داخل ظرف می‌ریزد. علت باقی‌ماندن ذرات جامد روی کاغذ صافی این است که اندازه آن‌ها از اندازه حفره‌های موجود در کاغذ بزرگ‌تر است.

مثال: جدا کردن خاک شیر از شربت خاک شیر یا جدا کردن خاک از مخلوط آب و خاک





۲- قیف جداکننده: برای جدا کردن دو مایع که در یکدیگر حل نمی‌شوند از قیف جداکننده استفاده می‌شود. در این حالت مایعی که چگالی بیش‌تری دارد در پایین قرار گرفته و با باز کردن شیر قیف جداکننده به ظرف دیگری ریخته می‌شود. با اتمام ریختن این مایع، شیر قیف بسته می‌شود. مثال: جدا کردن آب و روغن (آب در پایین و روغن در بالا قرار می‌گیرد).



۳- دستگاه تقطیر: برای جدا کردن دو مایع که در یکدیگر حل می‌شوند از دستگاه تقطیر استفاده می‌شود. اساس این روش بر تفاوت نقطه جوش دو مایع است. مایعی که نقطه جوش کم‌تری دارد زودتر به جوش می‌آید و بخار آن پس از میعان (مایع شدن) در ظرف دیگری جمع‌آوری می‌شود و مایع دیگر در ظرف باقی می‌ماند. مثال: در محلول آب و الکل ابتدا الکل به جوش می‌آید و در ظرف دیگری جمع‌آوری می‌شود.

۴- دستگاه سانتریفیوژ: برای جداسازی دو ماده‌ای که یکی چگالی بیش‌تری از دیگری دارد ولی با استفاده از قیف جداکننده قابل جداسازی نیست استفاده می‌شود. این دستگاه براساس نیروی گریز از مرکز کار می‌کند. سانتریفیوژ با سرعت خیلی بالایی حول محور خود می‌چرخد. با این عمل مواد سنگین‌تر در یک سمت جمع می‌شوند. به این ترتیب می‌توان آن‌ها را جدا نمود. در صنعت برای جداسازی چربی از شیر و پلاسما از سلول‌های خونی از دستگاه سانتریفیوژ استفاده می‌شود.

چند دستگاه دیگر

۱- دستگاه تصفیه آب:

برای جداسازی ناخالصی‌های آب استفاده می‌شود.

۲- دستگاه دیالیز:

از این دستگاه برای تصفیه خون افراد مبتلا به نارسایی کلیه استفاده می‌شود.

۳- کمباین یا خرمن‌کوب:

از این دستگاه برای جدا کردن دانه از ساقه استفاده می‌شود. این دستگاه با کوبیدن خوشه‌های گندم دانه‌ها را جدا می‌کند.

چند نمونه دیگر برای جداسازی مخلوطها

۱- جدا کردن نمک از آب: با جوشاندن محلول آب نمک، آب تبخیر می‌شود و نمک باقی می‌ماند.

۲- مخلوط خاک و براده آهن: با استفاده از آهنربا می‌توان براده آهن را از خاک جدا نمود.

۳- مخلوط ماسه و نمک: اگر ذرات ماسه درشت و ذرات نمک ریز باشد می‌توان با استفاده از یک الک ریز آن‌ها را جدا نمود. زیرا نمک از منفذ الک می‌گذرد اما ماسه پشت آن باقی می‌ماند.

روش دیگر: ریختن مخلوط ماسه و نمک در آب است. در این صورت نمک در آب حل می‌شود و با استفاده از کاغذ صافی ماسه را می‌توان جدا کرد. سپس با تبخیر آب، نمک در ته ظرف باقی می‌ماند.

۴- مخلوط خاک شیر در آب: از آنجا که خاک شیر سنگین‌تر از آب است بعد از مدتی ته‌نشین می‌شود. سپس ظرف حاوی مخلوط را کج می‌کنیم تا آب خارج شود.

سوالات فصل ۱

کامل کنید (.....)

۱. موادی که از یک نوع ماده تشکیل شده‌اند نامیده می‌شوند.
۲. روی یک شربت نوشته شده است «قبل از مصرف تکان دهید.» از این نوشته می‌توان فهمید که شربت مورد نظر یک است.
۳. آلیاژها محلول‌های در هستند.
۴. مقدار حل شدن گازها در آب با افزایش دما می‌یابد.
۵. پی اچ مواد خنثی حدود است.
۶. هر چه ماده‌ای اسیدی‌تر باشد پی اچ آن می‌یابد.
۷. کاغذ پی اچ در محیط اسیدی به رنگ، در محیط بازی به رنگ و در محیط خنثی به رنگ درمی‌آید.
۸. برای جداسازی پلاسما از سلول‌های خونی از دستگاه استفاده می‌شود.
۹. در بیمارستان برای تصفیه خون از دستگاه استفاده می‌شود.

صیغ یا غلط

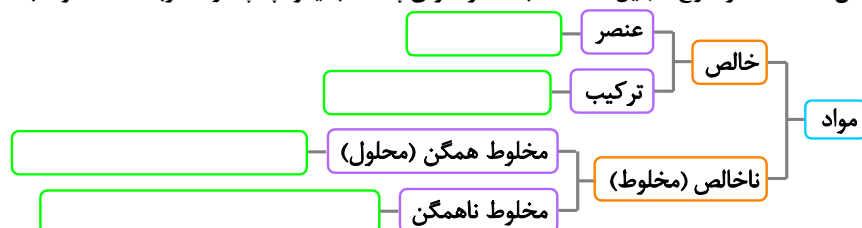
۱۰. مواد به دو دسته عنصر و مخلوط طبقه‌بندی می‌شوند.
۱۱. سوسپانسیون مخلوط همگنی است که در آن ذرات یک جامد به صورت معلق در آب پراکنده‌اند.
۱۲. نوشابه گازدار یک محلول مایع در گاز است.
۱۳. هوای پاک یک محلول است.
۱۴. دما بر میزان حل شدن مواد در آب تأثیر دارد.
۱۵. مقدار حل شدن نمک‌ها در آب با افزایش دما همواره افزایش می‌یابد.
۱۶. ماده‌ای با پی اچ ۱ از ماده‌ای با پی اچ ۳ اسیدی‌تر است.

تعریف کنید

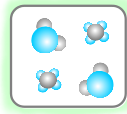
۱۷. ماده خالص
۱۸. مخلوط
۱۹. حلال
۲۰. سوسپانسیون
۲۱. آلیاژ

پاسخ دهید

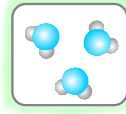
۲۲. مواد زیر را در دسته‌بندی داده شده قرار دهید.
مس، سکه، شکر، دوغ، آجیل، نمک، آب مقطر، هوای پاک، آب لیمو (پالپ‌دار)، شربت معده، نوشابه، الکل طبی، نیتروژن



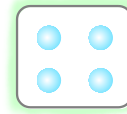
۲۳ در هر شکل مشخص کنید که ماده، خالص یا ناخالص است؟



(پ)



(ب)



(آ)

۲۴ شباهت و تفاوت مخلوط‌های همگن و ناهمگن را بنویسید.

۲۵ اجزاء تشکیل‌دهندهٔ محلول را با ذکر یک مثال نام ببرید.

۲۶ جدول زیر را کامل کنید. در حلال و حل‌شونده حالت آن را بنویسید.

ماده	نوشابه	هوا	فولاد زنگ نزن
حالت فیزیکی			
حلال			
حل‌شونده			

۲۷ در هر یک از محلول‌های زیر حلال و حل‌شونده را مشخص کنید.

- (آ) الکل ۴۰٪ (ب) الکل ۶۰٪ (پ) ۳۰ گرم استون و ۱۰۰ گرم آب
 (ت) ۱۰۰ گرم آب و ۱۱۰ گرم از یک نمک مشخص
 (ث) ۳ لیتر اکسیژن و ۲ لیتر نیتروژن

۲۸ مواد زیر را در دو دستهٔ اسید و باز طبقه‌بندی کنید.

صابون - سرکه - آب پرتقال - مایع ظرفشویی - آب لیمو - شیر - شامپو

۲۹ برای جداسازی اجزای هر یک از مخلوط‌های زیر از چه وسیله‌ای استفاده می‌شود؟

- (۱) ذرات خاک شیر از شربت آن (۲) چربی از شیر (۳) الکل و آب (۴) روغن و آب
 (۵) دانهٔ جو از خوشه (۶) ناخالصی‌ها از آب (۷) اوره از خون

۳۰ موارد زیر بر چه اساسی جداسازی را انجام می‌دهند؟

- (۱) کاغذ صافی (۲) کیف جداکننده (۳) دستگاه تقطیر (۴) دستگاه سانتریفیوژ

انتخاب کنید

۳۱ کدام یک از مواد زیر خالص است؟

- (۱) شیر (۲) سکهٔ طلا (۳) هوای پاک (۴) آب مقطر

۳۲ در بین مواد زیر چند مخلوط وجود دارد؟

طلا - نمک - هوا - آب لیمو - دوغ - شربت معده - چای شیرین - الکل ۷۰٪

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۳۳ کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) ماده‌ای که از اتم‌های یکسان تشکیل شده خالص است. (۲) مادهٔ خالص از اتم‌های یکسان تشکیل شده است.
 (۳) همهٔ محلول‌ها مخلوط هستند. (۴) بعضی مخلوط‌ها محلول هستند.

۳۴ کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

- (۱) مخلوط‌ها به هر سه حالت جامد، مایع و گاز وجود دارند.
 (۲) بیش‌تر موادی که ما در زندگی با آن‌ها سر و کار داریم معمولاً به‌صورت مخلوط وجود دارند.
 (۳) تنها در مخلوط‌های همگن مواد تشکیل‌دهندهٔ مخلوط به‌طور یکنواخت در هم پراکنده‌اند.
 (۴) محلول‌ها به مرور زمان ته‌نشین می‌شوند.

۳۵ کدام گزینه عبارت زیر را به یک جملهٔ درست تبدیل می‌کند؟

- سوسپانسیون مخلوطی است که در آن ذرات یک به‌صورت معلق در مایع (آب) پراکنده‌اند.
 (۱) همگن - جامد (۲) ناهمگن - جامد (۳) همگن - مایع (۴) ناهمگن - مایع

۳۶ حالت فیزیکی حل‌شونده در کدام محلول نادرست است؟

- (۱) آب نمک: مایع (۲) هوا: گاز (۳) آلیاژ: جامد (۴) نوشابه: گاز

۳۷ نوع محلول در کدام مورد نادرست است؟

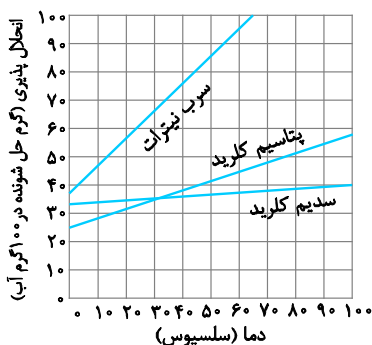
- (۱) هوا: محلول گاز در گاز
 (۲) آب نمک: محلول مایع در جامد
 (۳) آلیاژ: محلول جامد در جامد
 (۴) استون در الکل: محلول مایع در مایع

۳۸ کدام یک از عبارتهای زیر درست است؟

- (۱) مقدار نمک حل شده در آب با مقدار نمک افزوده شده به آب رابطه مستقیم دارد.
 (۲) مقدار نمک حل شده در آب به مقدار آب بستگی ندارد.
 (۳) با افزایش دما مقدار حل شده نمکهای مختلف در آب افزایش می‌یابد.
 (۴) عمل دستگاه دیالیز مشابه عمل کلیه است.

۳۹ با توجه به نمودار داده شده کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) در دمای یکسان همواره مقدار بیش‌تری سرب نیترات در آب حل می‌شود.
 (۲) بیش‌ترین مقدار پتاسیم کلرید حل شده با افزایش دما افزایش می‌یابد.
 (۳) بیش‌ترین مقدار پتاسیم کلرید و سدیم کلرید حل شده در دمای 30°C برابر است.
 (۴) پتاسیم کلرید بیش‌تر از سدیم کلرید در آب حل می‌شود.



۴۰ ماده‌ای با پی‌اچ ۱ نسبت به ماده‌ای با پی‌اچ ۵ اسید و ماده‌ای با پی‌اچ ۹ نسبت به ماده‌ای با پی‌اچ ۱۳ بازی است.

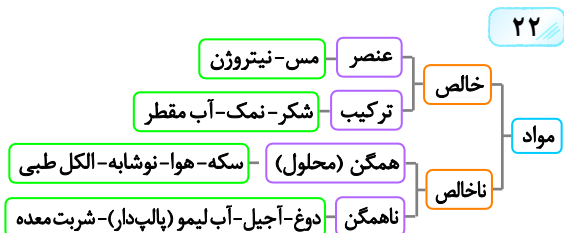
- (۱) ضعیف‌تر- ضعیف‌تر (۲) ضعیف‌تر- قوی‌تر (۳) قوی‌تر- ضعیف‌تر (۴) قوی‌تر- قوی‌تر

۴۱ برای جدا کردن مخلوط آب و روغن از و برای جدا کردن مخلوط آب و الکل از استفاده می‌شود.

- (۱) کاغذ صافی- دستگاه تقطیر (۲) دستگاه تقطیر- قیف جدا کننده
 (۳) قیف جدا کننده- دستگاه تقطیر (۴) قیف جدا کننده- قیف جدا کننده

پنج سوالات فصل ۱

- ۱۵ نادرست، مقدار حل شدن نمک‌ها در آب با افزایش دما ممکن است افزایش یا کاهش یابد.
- ۱۶ درست
- ۱۷ ماده خالص ماده‌ای است که تنها از یک نوع ماده تشکیل شده است.
- ۱۸ مخلوط ماده‌ای است که از دو یا چند نوع ماده تشکیل شده است.
- ۱۹ حلال ماده‌ای است که معمولاً جزء بیش‌تری از محلول را تشکیل می‌دهد و حل‌شونده را در خود حل می‌کند.
- ۲۰ سوسپانسیون مخلوط ناهمگنی است که در آن ذرات یک جامد به صورت معلق در مایع (آب) پراکنده‌اند.
- ۲۱ آلیاژ محلول جامد در جامد را گویند که معمولاً شامل دو یا چند فلز است.



- ۱ مواد خالص
- ۲ سوسپانسیون
- ۳ جامد- جامد
- ۴ کاهش
- ۵ ۷
- ۶ کاهش
- ۷ قرمز- بنفش- سبز
- ۸ سانتریفیوژ
- ۹ دیالیز
- ۱۰ نادرست، مواد به دو دسته خالص و ناخالص (مخلوط) طبقه‌بندی می‌شوند.
- ۱۱ نادرست، سوسپانسیون مخلوط ناهمگنی است که در آن ذرات یک جامد به صورت معلق در مایع (آب) پراکنده‌اند.
- ۱۲ نادرست، نوشابه گازدار یک محلول گاز در مایع است. (زیرا گاز کربن دی‌اکسید در آب حل شده است.)
- ۱۳ درست
- ۱۴ درست

گزینه (۴) - در بین مواد داده شده طلا و نمک، ماده خالص و هوا، آب لیمو، دوغ، شربت معده، چای شیرین و الکل ۷۰٪ مخلوط هستند.

۳۲

گزینه (۲) - ماده خالص از اتم‌های یکسان یا ترکیب‌های یکسان تشکیل شده است. بنابراین این‌که فقط بگوییم ماده خالص از اتم‌های یکسان تشکیل شده است تعریف ناقصی است. از طرفی می‌دانیم که مخلوط‌ها به دو دسته محلول و مخلوط ناهمگن تقسیم می‌شوند. پس همه محلول‌ها جزو مخلوط‌ها هستند ولی بعضی مخلوط‌ها محلول هستند.

۳۳

گزینه (۴) - محلول‌ها پایدار بوده و هیچ‌گاه ته‌نشین نمی‌شوند. اما سوسپانسیون‌ها که یک نوع مخلوط هستند ناپایدار بوده و به مرور زمان ته‌نشین می‌شوند.

۳۴

گزینه (۲) - سوسپانسیون مخلوطی ناهمگن است که در آن ذرات یک جامد به صورت معلق در مایع (آب) پراکنده‌اند.

۳۵

گزینه (۱) - در آب نمک، حل‌شونده نمک است که حالت فیزیکی آن جامد است. بقیه موارد درست است. در هوا حل‌شونده اکسیژن است که گازی شکل است. در آلیاژ حل‌شونده معمولاً یک فلز است که جامد است. در نوشابه هم حل‌شونده گاز کربن دی‌اکسید است.

۳۶

گزینه (۲) - آب نمک یک محلول جامد در مایع است زیرا نمک (جامد) در آب (مایع) حل شده است. بقیه موارد درست است.

۳۷

گزینه (۴) - بررسی گزینه (۱): مقدار نمک حل شده در آب برای هر نمک مقدار مشخصی است و به مقدار نمک افزوده شده به آب بستگی ندارد.

۳۸

بررسی گزینه (۲): مقدار نمک حل شده در آب به مقدار آب بستگی دارد. به همین دلیل مقدار مشخصی مثلاً ۱۰۰ میلی‌لیتر آب را در نظر می‌گیرند.

بررسی گزینه (۳): اغلب نمک‌ها با افزایش دما مقدار بیش‌تری حل می‌شوند و بعضی از نمک‌ها مقدار کم‌تری حل می‌شوند.

۳۹

گزینه (۴) - با توجه به نمودار در دماهای پایین‌تر از 30°C سدیم کلرید بیش‌تر از پتاسیم کلرید حل می‌شود و در دماهای بالاتر از 30°C پتاسیم کلرید بیش‌تر از سدیم کلرید در آب حل می‌شود.

۴۰

گزینه (۳) - هر چه پی‌اچ کم‌تر باشد اسید قوی‌تر و هر چه پی‌اچ بیش‌تر باشد باز قوی‌تر است.



گزینه (۳)

۴۱

(آ) و (ب) خالص هستند زیرا از یک نوع ماده تشکیل شده‌اند که (آ) عنصر و (ب) ترکیب است. اما (پ) ناخالص است زیرا از دو نوع ماده تشکیل شده است.

۲۳

شبهات: هر دو حداقل از دو جزء تشکیل شده‌اند. تفاوت: ۱- در مخلوط همگن ذرات به صورت یکنواخت در هم پراکنده شده‌اند، اما در مخلوط ناهمگن ذرات به صورت غیریکنواخت در هم پراکنده شده‌اند. ۲- مخلوط همگن شفاف و مخلوط ناهمگن کدر است.

۲۴

محلول‌ها حداقل از دو جزء تشکیل شده‌اند:

۱- حلال: مانند آب در آب نمک

۲- حل‌شونده: مانند نمک در آب نمک

۲۵

۲۶

ماده	نوشابه	هوا	فولاد زنگ نزن
حالت فیزیکی	مایع	گاز	جامد
حلال	آب (مایع)	گاز نیتروژن (گاز)	آهن (جامد)
حل‌شونده	گاز کربن دی‌اکسید (گاز)	گاز اکسیژن و ... (گاز)	نیکل و کروم (جامد)

آ) الکل ۴۰٪ شامل ۴۰ قسمت الکل و ۶۰ قسمت آب است. بنابراین آب حلال است (زیرا مقدار بیش‌تری دارد) و الکل حل‌شونده است.

۲۷

ب) الکل ۶۰٪ شامل ۶۰ قسمت الکل و ۴۰ قسمت آب است. بنابراین الکل حلال و آب حل‌شونده است.

پ) استون حل‌شونده و آب حلال است.

ت) نمک حل‌شونده و آب حلال است. (با وجود این‌که مقدار نمک بیشتر از آب است اما چون در آب حل شده است حل‌شونده محسوب می‌شود).

ث) اکسیژن حلال و نیتروژن حل‌شونده است.

اسید: سرکه - آب پرتقال - آب لیمو - شیر

باز: صابون - مایع ظرف‌شویی - شامپو

۲۸

(۱) کاغذ صافی

(۲) دستگاه سانتریفیوژ

(۳) دستگاه تقطیر

(۴) قیف جداکننده

(۵) خرم‌ن‌کوب

(۶) دستگاه تصفیه آب

(۷) دستگاه دیالیز

۲۹

(۱) باقی‌ماندن ذرات معلق روی کاغذ صافی و رد شدن مایع از کاغذ صافی

(۲) اختلاف چگالی (در دو مایع غیرقابل حل)

(۳) اختلاف نقطه جوش (در دو مایع قابل حل)

(۴) نیروی گریز از مرکز

۳۰

گزینه (۴) - شیر و هوا مخلوط هستند. از طرفی سکه طلا نیز دارای کمی ناخالصی (مس) است پس مخلوط است. پس فقط آب مقطر خالص است.

۳۱

توجه سکه طلا یک آلیاژ است (که هر چه عیار طلا بیش‌تر باشد مقدار طلای آن بیش‌تر است و کمی هم ناخالصی مس دارد). اما اگر فقط کلمه طلا ذکر شده بود در آن صورت منظور عنصر طلا است و خالص محسوب می‌شود.

الدَّرْسُ الْأَوَّلُ

مُرَاجَعَةُ دُرُوسِ الصَّفِّ السَّابِعِ

نَرَجِمُهُ نَحْثَ اللَّفْظِي وَرَوَانِ مَنْ

مُرَاجَعَةُ دُرُوسِ الصَّفِّ السَّابِعِ: (هر روز درس های کلاس هفتم) الصَّفِّ

السَّلَامُ	عَلَيْكُمْ	أَيُّهَا	الطَّلَابُ؛
سلام	بر شما	ای	دانش آموزان
ای دانش آموزان سلام بر شما؛			
أَهْلًا وَسَهْلًا بِكُمْ	فِي	الصَّفِّ	الثَّامِنِ؛
خوش آمدید به شما	در	کلاس	هشتم
به کلاس هشتم خوش آمدید؛			
كَيْفَ	حَالِكُمْ؟		
چطور	حال شما		
حال شما چطور است؟			
السَّنَةُ	الدَّرَاسِيَّةُ	الْجَدِيدَةُ	مُبَارَكَةٌ
سال	تحصیلی	جدید	مبارک
سال تحصیلی جدید مبارک			
الْحَمْدُ	لِلَّهِ	لِأَنَّكُمْ	قَادِرُونَ
سپاس	برای خدا	برای این که شما	توانمندان
عَلَى			
فَهْمِ	عِبَارَاتِ	الْبَسِيطَةِ	ساده
فهمیدن	عبارات های	ساده	
خدا را شکر برای این که شما قادر (توانا) به فهمیدن عبارت های ساده هستید.			

قواعد درس اول

مروری بر قواعد سال هفتم

کلمه: ۱- اسم، ۲- فعل، ۳- حرف

اسم از نظر جنس	۱- مذکر مانند: طالب، علی، قلم و...	۲- مؤنث مانند: طالبة، مریم، شجرة و...	
اسم از نظر تعداد	۱- مفرد	مانند: طالب، طالبة	
	۲- مثنی	مانند: طالبان - طالبین - طالبتان - طالبتین	
	۳- جمع	۱- جمع مذکر سالم	علامت (ون - ين)
		۲- جمع مؤنث سالم	علامت (ون - ين)
	۳- جمع مکسر	بدون علامت	
	مانند: طالبات	مانند: طالبات (ات)	
	مانند: طَلَاب - أصوات	بدون علامت	

مذکر: هذا (این) مؤنث: هذه (این)	مفرد	نزدیک	اسم اشاره
مذکر: هذان (این دو) مؤنث: هاتان (این دو)	مثنی		
(مذکر- مؤنث): هؤلاء (این‌ها)	جمع		
مذکر: ذلك (آن) مؤنث: تلك (آن)	مفرد	دور	
(مذکر- مؤنث): أولئك (آن‌ها)	جمع		

کلمات پرسشی:

کلمه پرسشی	سؤال	پاسخ
هل - أ (آیا)	هل هنا مدينة؟ آیا این جا شهر است؟	نعم، هنا مدينة - لا، هنا قرية. بله، این جا شهر است - نه، این جا روستا است.
من (چه کسی، کیست)	من هو؟ او کیست؟	هو معلم. او معلم است.
لین (مال چه کسی)	لین هذه الحقيبة؟ این کیف مال چه کسی است؟	لمريم. برای مریم است.
ما - ماذا (چه چیزی - چیست)	ما ذلك؟ آن چیست؟ ماذا على المنضدة؟ روی میز چه چیزی است؟	ذلك جوال. آن تلفن همراه است. كتاب کتاب
أين (کجا)	أين الطفل؟ بچه کجاست؟	عند أمه. نزد مادرش
من أين (اهل کجا)	من أين انت؟ تو اهل کجا هستی؟	أنا من إيران (أنا إيراني). من از ایران هستم (من ایرانی هستم)
كم (چند)	كم عدد المفاتيح؟ تعداد کلیدها چندتا است؟	خمسة پنج تا

عددهای اصلی:

۱- واحد	۲- اثنان	۳- ثلاثة	۴- أربعة	۵- خمسة	۶- ستة	۷- سبعة	۸- ثمانية	۹- تسعة	۱۰- عشرة	۱۱- أحد عشر	۱۲- اثنا عشر
یک	دو	سه	چهار	پنج	شش	هفت	هشت	نه	ده	یازده	دوازده

رنگ‌ها:

أسود	أبيض	أحمر	أخضر	أزرق	أصفر
سیاه	سفید	قرمز	سبز	آبی	زرد

فصل‌ها:

ربيع	صيف	خريف	شتاء
بهار	تابستان	پاییز	زمستان

روزها:

السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنج‌شنبه	جمعه

فعل ماضی و ضمایر:

أنا فَعَلْتُ.	من انجام دادم.	اول شخص مفرد
أنتِ فَعَلْتِ. أنتِ فَعَلْتِ.	تو انجام دادی.	دوم شخص مفرد
هو فَعَلَ. هي فَعَلَتْ.	او انجام داد.	سوم شخص مفرد
نحنُ فَعَلْنَا.	ما انجام دادیم.	اول شخص جمع
أنتم فَعَلْتُمْ. أنتن فَعَلْتُنَّ. أنتم فَعَلْتُمْ.	شما انجام دادید.	دوم شخص جمع
هم فَعَلُوا. هن فَعَلْنَ. هما فَعَلَا. هما فَعَلْتَا.	ایشان انجام دادند.	سوم شخص جمع

فعل ماضی منفی:

برای منفی کردن فعل ماضی، حرف «ما» بر سر آن می‌آید. **مثال:** ذَهَبَ (رفت) ← ما ذَهَبَ (نرفت)

تمرین کتاب درسی

التمرین الأول

سخنان حکیمانه زیر را بخوانید سپس ترجمه ناقص را کامل کنید.

۱. الْعَالِمُ بِلا عَمَلٍ كَالشَّجَرِ بِلا ثَمَرٍ.
 ۲. مُجَالَسَةُ الْعُلَمَاءِ عِبَادَةٌ.
 ۳. رِضَا اللَّهِ فِي رِضَا الْوَالِدَيْنِ.
 ۴. تَفَكَّرْ سَاعَةً خَيْرٌ مِنْ عِبَادَةِ سَبْعِينَ سَنَةً.
 ۵. الْمُؤْمِنُ قَلِيلُ الْكَلَامِ كَثِيرُ الْعَمَلِ.
 ۶. أَدَبُ الْمَرْءِ خَيْرٌ مِنْ ذَهَبِهِ.
- دانشمندی بدون عمل، مانند درخت بدون میوه است.
همنشینی با دانشمندان عبادت است.
خشنودی خدا در خشنودی پدر و مادر است.
ساعتی اندیشیدن، از عبادت هفتاد سال بهتر است.
مؤمن، کم حرف و پرکار است.
ادب آدمی بهتر از طلای اوست.

التمرین الثاني

سخنان حکیمانه زیر را بخوانید، سپس ترجمه درست را انتخاب کنید.

۱. الْوَحْدَةُ خَيْرٌ مِنْ جَلِيسِ السَّوِّءِ. الف) تنهایی از همنشین بد بهتر است. ب) وحدت از پراکندگی بهتر است.
۲. اَنْظُرْ فِي ثَلَاثَةِ اَشْيَاءَ عِبَادَةً: النَّظْرُ فِي الْمُصْحَفِ وَ النَّظْرُ فِي وَجْهِ الْوَالِدَيْنِ وَ النَّظْرُ فِي الْبَحْرِ. الف) نگاه به سه چیز عبادت است؛ نگاه به قرآن، نگاه به چهره پدر و مادر، و نگاه به دریا. ب) نگاه به چند چیز پرستش است: نگاه به مصحف، نگاه به صورت والدین، نگاه به دریا.
۳. الْمُسْلِمُ مَنْ سَلِمَ النَّاسُ مِنْ لِسَانِهِ وَ يَدِهِ. مُسْلِمَانِ كَسَى اسْتِ كِه مَرْدَم ... الف) از زبانش و دستش سالم بماند. ب) از زبان و دستانش راضی باشند.

- ۴ سلامَةُ الْعَيْشِ فِي الْمُدَارَةِ. (الف) سلامتِ جامعه در مدارا کردن است.
- ۵ يَدُ اللَّهِ مَعَ الْجَمَاعَةِ. (الف) دست خدا با جماعت است.
- ۶ إِذَا مَلَكَ الْأَرَاذِلُ؛ هَلَكَ الْأَفْضَلُ. (الف) هر وقت پستی حاکم شود؛ فضیلت را نابود می‌کند.
- ۷ مَنْ زَرَعَ الْعُدْوَانَ؛ حَصَدَ الْخُسْرَانَ. (الف) هرکس دشمنی کاشت؛ زیان درو کرد.
- (ب) سلامتِ زندگی در مدارا کردن است.
- (ب) یاری خدا در همبستگی است.
- (ب) هرگاه فرومایگان به فرمانروایی برسند؛ شایستگان هلاک می‌شوند.
- (ب) هرکس بدی کاشت؛ پشیمانی درو کرد.

التمرین الثالث

ترجمه کنید.

- ۱ هَذَا الشَّاعِرُ، إِبْرَانِيٌّ. این شاعر، ایرانی است.
- ۲ هَذِهِ الطَّيِّبَةُ، نَاجِحَةٌ. این پزشک (زن)، موفق است.
- ۳ ذَلِكَ اللَّاعِبُ، فَائِزٌ. آن بازیکن، برنده است.
- ۴ تِلْكَ الْكَاتِبَةُ، عَالِمَةٌ. آن نویسنده (زن)، دانشمند است.
- ۵ هَذَانِ الْبَائِعَانِ، شَاكِرَانِ. این دو فروشنده، شکرگزار هستند.
- ۶ هَاتَانِ الْبِنْتَانِ، صَابِرَتَانِ. این دو دختر، شکیبا (صبور) هستند.
- ۷ هُوَ لِأَصْدِقَاءٍ، وَاقِفُونَ. این دوستان، ایستاده‌اند.
- ۸ أَوْلِيكَ الْأَمَهَاتُ، جَالِسَاتٌ. آن مادران، نشسته‌اند.

التمرین الرابع

با توجه به تصویر پاسخ کوتاه دهید.



أَيْنَ جَلَسَتْ هَذِهِ الْمَرْأَةُ؟
(این زن کجا نشسته است؟)
فِي الْحَدِيقَةِ. (در باغ)



أَهَذَا قَمِيصٌ أُمِّ سِرْوَالٍ؟
(آیا این، پیراهن است یا شلوار؟)
قَمِيصٌ (پیراهن)



مَا هَذِهِ؟
(این چیست؟)
نَافِذَةٌ (پنجره)



كَمْ عَدَدَ الْأَحْجَارِ؟
(تعداد سنگ‌ها چندتاست؟)
ثَلَاثَةٌ. (سه تا)



مَنْ هَذَا الشَّاعِرِ؟
(این شاعر کیست؟)
سَعْدِيٌّ (سعدی)



لِمَنْ هَذَا الْبَيْتِ؟
(این خانه برای کیست؟)
لِبُرُوفِينِ اعْتَصَامِي. (برای پروین اعتصامی)

التمرین الخامس

زیر هر تصویر، تعداد آن را به عربی بنویسید.

(واحد / اثنان / ثلاثة / أربعة / خمسة / ستة / سبعة / ثمانية / تسعة / عشرة / أحد عشر / اثناعشر)



أَرْبَعَةٌ (چهار)



إِثْنَا عَشَرَ (دوازده)



عَشْرَةٌ (ده)



خَمْسَةٌ (پنج)



ثَلَاثَةٌ (سه)



ثَمَانِيَةٌ (هشت)



وَاحِدٌ (یک)



أَحَدٌ عَشْرٌ (یازده)



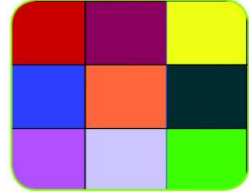
سَبْعَةٌ (هفت)



إِثْنَانٌ (دو)



سِتَّةٌ (شش)



تِسْعَةٌ (نه)

التمرین السادس

ترجمه درست را انتخاب کنید.

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> من به خانه برگشتم. | <input checked="" type="checkbox"/> من به خانه‌ام باز نگشتم. | ۱. أَنَا مَا رَجَعْتُ إِلَى بَيْتِي. |
| <input type="checkbox"/> تو تکالیف را انجام می‌دهی. | <input checked="" type="checkbox"/> تو تکالیف را انجام دادی. | ۲. أَنْتَ فَعَلْتَ وَاجِبَاتِكَ. |
| <input checked="" type="checkbox"/> تو لباس‌هایت را شستی. | <input type="checkbox"/> تو لباس را شستی. | ۳. أَنْتَ عَسَلْتَ مَلَابِسَكَ. |
| <input checked="" type="checkbox"/> او همراه دوستش بازی کرد. | <input type="checkbox"/> او پیش دوستش بازی می‌کند. | ۴. هُوَ لَعِبَ مَعَ صَدِيقِهِ. |
| <input type="checkbox"/> او در خانه‌ای را می‌کوبد. | <input checked="" type="checkbox"/> او در خانه‌اش را کوبید. | ۵. هِيَ طَرَقَتْ بَابَ بَيْتِهَا. |
| <input checked="" type="checkbox"/> ما به کلاس‌مان رفتیم. | <input type="checkbox"/> ایشان به کلاس‌هایشان رفتند. | ۶. نَحْنُ ذَهَبْنَا إِلَى صَفِّنا. |
| <input checked="" type="checkbox"/> شما دوستانتان را یاری کردید. | <input type="checkbox"/> شما دوستان را یاری می‌کنید. | ۷. أَنْتُمْ نَصَرْتُمْ أَصْدِقَاءَكُمْ. |

التمرین السابع

ترجمه کنید.

- | | | | |
|-----------------------------|--|---------------------------------|--------------------------------------|
| شما دوستانتان را یاد کردید. | ۲. أَنْتُمْ ذَكَرْتُمْ صَدِيقَكُمْ. | شما درستان را نوشتید. | ۱. أَنْتُمْ كَتَبْتُمْ دَرَسَكُمْ. |
| آن‌ها به اتاقشان رسیدند. | ۴. هُنَّ وَصَلْنَ إِلَى عُرْفَتِهِنَّ. | آن‌ها دست‌هایشان را بالا بردند. | ۳. هُمْ رَفَعُوا أَيْدِيَهُمْ. |
| آن دو کلیدشان را یافتند. | ۶. هُمَا وَجَدَا مِفْتَاحَهُمَا. | آن دو به روستایشان نزدیک شدند. | ۵. هُمَا قَرَّبَا مِنْ قَرَبِيهِمَا. |

التمرین الثامن

عبارت‌های مرتبط دو ستون را با خطی به هم وصل کنید.

- | | | | |
|---|---|-------------------------|---------------------------------|
| (صبح به خیر) | الف) صَبَاحَ النَّوْرِ. | (سلام بر تو) | ۱. السَّلَامَ عَلَيْكَ. |
| (آن‌ها، آن‌جا نشسته‌اند.) | ب) هُمْ جَالِسُونَ هُنَاكَ. | (صبح به خیر) | ۲. صَبَاحَ الْخَيْرِ. |
| (اسم من سمیره است.) | ج) إِسْمِي سَمِيرَةٌ. | (حالت چطور است؟) | ۳. كَيْفَ حَالُكَ؟ |
| (و سلام بر تو و رحمت و برکات خدا بر تو) | د) وَ عَلَيْكَ السَّلَامُ وَ رَحْمَةُ اللَّهِ وَ بَرَكَاتُهُ. | (اسمت چیست؟) | ۴. مَا اسْمُكَ؟ |
| (به سلامت، به امید دیدار) | ه) مَعَ السَّلَامَةِ، إِلَى اللَّقَاءِ. | (آیا تو اهل عراق هستی؟) | ۵. هَلْ أَنْتَ مِنَ الْعِرَاقِ؟ |
| (من خوبم) | و) أَنَا بِخَيْرٍ. | (خانواده‌ات کجاست؟) | ۶. أَيْنَ أُسْرَتُكَ؟ |
| (نه، من اهل کویت) | ز) لَا؛ أَنَا مِنَ الْكُوَيْتِ. | (خداحافظ) | ۷. فِي أَمَانِ اللَّهِ. |

۱ ← (د) ۲ ← (الف) ۳ ← (و) ۴ ← (ج) ۵ ← (ز) ۶ ← (ب) ۷ ← (ه)

التمرین التاسع

جاهای خالی را با کلمه مناسبی از داخل پرانتز پر کنید.

(أَسْوَدُ / أبيض / أحمر / أزرق / أخضر / أصفر)



العنب الأسود
(انگور سیاه)



الرمان الأحمر
(انار قرمز)



التفاح الأخضر
(سیب سبز)



البحر الأزرق
(دریای آبی)



السحاب الأبيض
(ابر سفید)



الورد الأصفر
(گل زرد)

التمرین العاشر

نام روزهای هفته را به ترتیب در این برنامه هفتگی بنویسید. دو کلمه اضافه است.

(الخميس / السبت / الجمعة / الإثنين / الأربعاء / الأحد / الثلاثاء)

الفارسيّة	الرياضة		العربيّة	يوم السبت (شنبه)
التربية الدّينية	العلوم التجريبية	العلوم الاجتماعية	الرياضيات	يوم الأحد (یکشنبه)
التفكير و أسلوب الحياة	تعليم القرآن		العلوم الاجتماعية	يوم الإثنين (دوشنبه)
العمل و التقنية	الرياضيات		العلوم التجريبية	يوم الثلاثاء (سه شنبه)
الثقافة و الفن	الإنشاء	الإملاء	الإنجليزية	يوم الأربعاء (چهارشنبه)

التمرین الحادي عشر

نام هر فصل را بنویسید.



الشتاء (زمستان)



الخريف (پاییز)



الصيف (تابستان)



الربيع (بهار)

التمرین الثانی عشر

الف) کلمات مترادف و متضاد را معلوم کنید. = ، ≠

حَزِنَ <input checked="" type="checkbox"/> فَرِحَ (غمگین شد ≠ خوشحال شد)	بَيْتٌ <input checked="" type="checkbox"/> مَنْزِلٌ (خانه)	أُمٌّ <input checked="" type="checkbox"/> وَالِدَةٌ (مادر)
خَلْفٌ <input checked="" type="checkbox"/> وَرَاءَ (پشت)	أَبٌ <input checked="" type="checkbox"/> وَالِدٌ (پدر)	ذَهَبَ <input checked="" type="checkbox"/> رَجَعَ (رفت ≠ برگشت)
قَرِيبٌ <input checked="" type="checkbox"/> بَعِيدٌ (نزدیک ≠ دور)	كَبِيرٌ <input checked="" type="checkbox"/> صَغِيرٌ (بزرگ ≠ کوچک)	عَدُوَانٌ <input checked="" type="checkbox"/> عَدَاوَةٌ (دشمنی)
أُمْسٌ <input checked="" type="checkbox"/> عُدٌ (دیروز ≠ فردا)	بَسْتَانٌ <input checked="" type="checkbox"/> حَدِيقَةٌ (باغ)	جَمِيلٌ <input checked="" type="checkbox"/> قَبِيحٌ (زیبا ≠ زشت)

ب) کلمات متضاد را دو به دو کنار هم بنویسید.

قلیل / بدایة / تَحْتُ / غَالِيَةٌ / كَثِيرٌ / فَوْقُ / آخِرٌ / سَوْءٌ / حُسْنٌ / يَمِينٌ / أَوَّلٌ / رَخِيصَةٌ / حَارٌّ / يَسَارٌ / بَارِدٌ / نِهَائِيَةٌ

تَحْتُ <input checked="" type="checkbox"/> فَوْقُ زیر <input checked="" type="checkbox"/> بالا سوء <input checked="" type="checkbox"/> حَسْنٌ بد <input checked="" type="checkbox"/> خوب	بدایة <input checked="" type="checkbox"/> نِهَائِيَةٌ آغاز <input checked="" type="checkbox"/> پایان آخِرٌ <input checked="" type="checkbox"/> أَوَّلٌ آخر <input checked="" type="checkbox"/> اَوَّلٌ حَارٌّ <input checked="" type="checkbox"/> بَارِدٌ گرم <input checked="" type="checkbox"/> سرد	قلیل <input checked="" type="checkbox"/> كَثِيرٌ کم <input checked="" type="checkbox"/> زیاد غَالِيَةٌ <input checked="" type="checkbox"/> رَخِيصَةٌ گران <input checked="" type="checkbox"/> ارزان يَمِينٌ <input checked="" type="checkbox"/> يَسَارٌ راست <input checked="" type="checkbox"/> چپ
---	--	--

التمرین الثالث عشر

کدام کلمه از نظر معنایی یا دستوری با بقیه کلمات ناهماهنگ است؟

<input type="checkbox"/> مَمْلُوكٌ	<input type="checkbox"/> مَدْرَسَةٌ	<input type="checkbox"/> مَكْتَبَةٌ	<input type="checkbox"/> مَصْنَعٌ
<input checked="" type="checkbox"/> به فرمانروایی رسید	<input type="checkbox"/> مدرسه	<input type="checkbox"/> کتابخانه	<input type="checkbox"/> کارخانه
<input type="checkbox"/> مُدْرَسَاتٌ	<input type="checkbox"/> فَاعِلِينَ	<input type="checkbox"/> لَاعِبُونَ	<input type="checkbox"/> شَعْرُنَ
<input type="checkbox"/> معلمان	<input checked="" type="checkbox"/> انجام‌دهندگان	<input type="checkbox"/> بازیگران	<input checked="" type="checkbox"/> احساس کردند
<input type="checkbox"/> نَصْرٌ	<input type="checkbox"/> وَرَاءَ	<input type="checkbox"/> خَافَ	<input type="checkbox"/> رَحِمَ
<input type="checkbox"/> یاری کرد	<input checked="" type="checkbox"/> پشت	<input type="checkbox"/> ترسید	<input type="checkbox"/> رحم کرد
<input type="checkbox"/> فَوَاكِهٌ	<input type="checkbox"/> أَشْجَارٌ	<input type="checkbox"/> حَدَائِقٌ	<input type="checkbox"/> رَجُلَانِ
<input type="checkbox"/> میوه‌ها	<input type="checkbox"/> درختان	<input type="checkbox"/> باغ‌ها	<input checked="" type="checkbox"/> دو مرد
<input type="checkbox"/> هَذِهِ	<input type="checkbox"/> ذَلِكَ	<input type="checkbox"/> هَذَا	<input type="checkbox"/> هَرَبٌ
<input type="checkbox"/> این	<input type="checkbox"/> آن	<input type="checkbox"/> این	<input checked="" type="checkbox"/> فرار کرد
<input type="checkbox"/> هُمْ	<input type="checkbox"/> أَنْتَ	<input type="checkbox"/> وَرْدَةٌ	<input type="checkbox"/> أَنَا
<input type="checkbox"/> آن‌ها	<input type="checkbox"/> تو	<input checked="" type="checkbox"/> گل	<input type="checkbox"/> من
<input type="checkbox"/> مَنْ	<input type="checkbox"/> كَيْفَ	<input type="checkbox"/> لِمَاذَا	<input type="checkbox"/> صَوْرَةٌ
<input type="checkbox"/> چه کسی	<input type="checkbox"/> چگونه	<input type="checkbox"/> برای چه	<input checked="" type="checkbox"/> عکس
<input type="checkbox"/> سَلِيمٌ	<input type="checkbox"/> رُبٌّ	<input type="checkbox"/> قَدَفٌ	<input type="checkbox"/> وَقَعَ
<input type="checkbox"/> سالم ماند	<input checked="" type="checkbox"/> چه بسا	<input type="checkbox"/> پرتاب کرد	<input type="checkbox"/> افتاد

سؤالات امتحانی درس

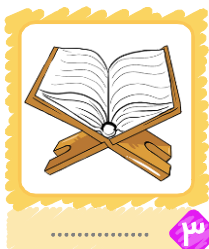
نام‌گذاری کنید.

۱ با توجه به تصاویر داده شده، نام هر یک را از داخل پرانتز انتخاب کرده و بنویسید. (دو کلمه اضافی است.)

(نار - سحاب - مٌصَحَف - سَمَكَة - أَصْفَر - صَف)



۴



۳



۲



۱

ترجمه کلمات را از داخل پرانتز علامت بزنید.

- | | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> آرام | <input type="checkbox"/> ساده | <input type="checkbox"/> دشوار | ۲ بسیط: |
| <input type="checkbox"/> تحصیلی | <input type="checkbox"/> درس دادن | <input type="checkbox"/> دوره | ۳ دراستی: |
| <input type="checkbox"/> تمرین | <input type="checkbox"/> دوره | <input type="checkbox"/> گفت‌وگو | ۴ مُراجَعَة: |

مترادف و متضاد کلمات زیر را از میان کلمات داخل پرانتز پیدا کرده و مقابل آن بنویسید.

- | | | | |
|------------|------------|----------|-------------|
| ۵ رَحِيصَة | ۶ بِدَايَة | ۷ مَنزِل | ۸ حَدِيْقَة |
|------------|------------|----------|-------------|
- (تبت - قَصير - غَالِيَة - فَرَح - بُسْتَان - نَهَايَة)

ترجمه کلماتی را که زیرشان خط کشیده شده، بنویسید.

- | | |
|--|-------------------------------------|
| ۶ الوَحْدَة خَيْرٌ مِنْ جَلِيسِ السَّوْءِ. | ۷ سَلَامَة العَيْشِ فِي المَدَارَة. |
| ۸ يَدُ اللّٰهِ مَعَ الجَمَاعَة. | ۹ مَجَالِسَة العُلَمَاءِ عِبَادَة. |

ترجمه‌های ناقص زیر را کامل کنید.

- | | |
|--|---|
| ۱۰ السَّنَة الدَّرَاسِيَّة الجَدِيدَة مَبَارَكَة. | جدید مبارک. |
| ۱۱ تَفَكَّر سَاعَة خَيْرٌ مِنْ عِبَادَة سَبْعِينَ سَنَة. | ساعتی از عبادت هفتاد سال است. |
| ۱۲ مَنْ زَرَعَ العُدْوَانَ؛ حَصَدَ الخُسْرَانَ. | هر کس دشمنی ؛ زیان |
| ۱۳ أُولَئِكَ النِّسَاءُ جَالِسَاتٌ. | زنان، نشسته‌اند. |

کدام کلمه از نظر معنایی با بقیه کلمات ناهماهنگ است؟

- | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| ۱۴ حَقِيْقَة | ۱۵ عِبَاءَة | ۱۶ رَأْس | ۱۷ أَبْيَض | <input type="checkbox"/> وَرْدَة | <input type="checkbox"/> سِرْوَال | <input type="checkbox"/> يَد | <input type="checkbox"/> أَحْمَر |
| <input type="checkbox"/> شَجَرَة | <input type="checkbox"/> فُسْتَان | <input type="checkbox"/> وَجْه | <input type="checkbox"/> أَحْسَن | <input type="checkbox"/> حَدِيْقَة | <input type="checkbox"/> نِسْيَان | <input type="checkbox"/> صَوْرَة | <input type="checkbox"/> أَسْوَد |

ترجمه درست را انتخاب کنید.

- | | |
|--|--|
| ۱۸ هُوَ لاء الأصدقاء، واقفون: | ۱۹ هُمْ رَفَعُوا أَيْدِيَهُمْ فِي المَسَابِقَة: |
| <input type="checkbox"/> (ب) این دوستان، ایستاده‌اند. | <input type="checkbox"/> (الف) ایشان دست‌هایشان را در مسابقه بالا بردند. |
| <input type="checkbox"/> (ب) شما دوستان را در مسابقه بالا بردید. | |

عبارت‌های زیر را ترجمه کنید.

۲۰ اَلْحَمْدُ لِلّٰهِ لِأَنَّكُمْ قَادِرُونَ عَلَىٰ فَهْمِ الْعِبَارَاتِ الْبَسِيطَةِ.

۲۲ هَذَانِ الْبَائِعَانِ، شَاكِرَانِ وَ هَاتَانِ الْبَيْتَانِ، صَابِرَتَانِ.

رنگ هر یک از تصاویر زیر را مقابل آن بنویسید.

۲۴ (أَحْمَرُ - أَسْوَدُ - أَصْفَرُ - أَخْضَرُ - أَزْرَقُ - أَبْيَضُ)



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

کلمه مربوط به هر عبارت را به آن وصل کنید.

الف) اثنا عشر

ب) مدرسة

ج) سيزوال

۲۵ (۱) مِنْ مَلَابِسِ الرِّجَالِ

(۲) عَدَدُ شَهْرِ السَّنَةِ

(۳) مَكَانٌ لِلدَّرَاسَةِ

تعداد هر تصویر را زیر آن بنویسید.



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

با توجه به تصاویر، پاسخ کوتاه دهید.



۲۹ أَيْنَ جَلَسَتْ هَذِهِ الْبِنْتُ؟



۲۸ لِمَنْ هَذَا الْمَرْقَدُ؟



۲۷ مَا هَذِهِ؟

پاسخ مناسب برای ستون (الف) را از ستون (ب) پیدا کنید و با خطی به هم وصل کنید.

(ب)

نحن بخير

صباح النور

إلى مشهد

نحن من العراق

(الف) ۳۰

صباح الخير

كيف حالكم؟

من أين أنتم؟

أين سافرتُم؟

کلمات زیر را در جای مناسبی در جدول قرار دهید.

۳۱ (خَدَائِقُ - جَالِسُونَ - أَمْوَاتٌ - سَمَكَاتٌ - آخِرِينَ - فَائِزَانِ - طَالِبَاتٌ - طَالِبَتَيْنِ)

مثنی	جمع مذکر سالم	جمع مؤنث سالم	جمع مکسر
.....
.....

با توجه به توضیحات زیر، نام فصل مورد نظر را مقابل آن بنویسید.

۳۲ (۱) فصلُ البرودة و الجوُّ باردٌ:

(۲) فصلُ الفواكه اللذيذة و الجوُّ حارٌ:

(۳) فصلُ الحياة الجديدة و الجوُّ معتدلٌ:

(۴) فصلُ سقوط أوراق الأشجار:

روزهای هفته را کامل کنید.

۳۳ السبت / / الإثنين / / الأربعاء / / الجمعة

در جاهای خالی کلمهٔ پرسشی مناسب بگذارید.

۳۴ هذه الحقيبة؟ لأمي مَنْ لِمَنْ لِمَاذَا

۳۵ قلماً على المنضدة؟ ثلاثة أَيْنَ كَمْ مَنْ

در جاهای خالی فعل ماضی مناسب یا ضمیر مناسب بگذارید.

۳۶ أنت واجبك. فَعَلْتُ فَعَلْتِ فَعَلْتِ

۳۷ أنتم صديقكم. نَصَرْتُمَا نَصَرْتُمْ نَصَرْتُنَّ

تست‌های درس

۳۸ ترجمهٔ کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) هذا الشاعر، إيراني: این شاعر، ایرانی است.
 (۲) هذان الولدان، صابران: این دو پدر، شکيبا هستند.
 (۳) أولئك الأمهات، جالسات: آن مادران، نشسته‌اند.
 (۴) هؤلاء الأصدقاء، واقفون: این دوستان، ایستاده‌اند.

۳۹ با توجه به ترجمه، جای خالی با کدام گزینه کامل می‌شود؟ «هما من قريتهما»: آنان به روستایشان نزدیک شدند.

- (۱) قَرَّبَا (۲) رَجَعَا (۳) جَاءَا (۴) ذَهَبَا

۴۰ کدام گزینه، عبارت مقابل را از نظر معنایی کامل می‌کند؟ «هي الماء»

- (۱) أَكَلَتْ (۲) وَقَعَتْ (۳) شَرِبَتْ (۴) طَرَقَتْ

۴۱ با توجه به مفهوم عبارت کدام گزینه برای جای خالی مناسب است؟ «الطالبات جَمَعْنَ كُتُبَهُنَّ»

- (۱) وحده (۲) اليوم (۳) بعد ثلاثة أيام (۴) غداً

۴۲ کدام ضمیر برای جای خالی مناسب نیست؟ «..... جالسان»

- (۱) هما (۲) أنتما (۳) نحن (۴) هم

یاسخ‌نامه تشریحی

- ۱ (۱) صف (کلاس) (۲) سمكة (ماهی) (۳) مصحف (قرآن) (۴) نار (آتش)
- ۲ ساده
- ۳ تحصیلی
- ۴ دوره
- ۵ رخيصة (غالیة) (ارزان) (غران) (بداية) (نهاییة) (آغاز) (پایان)
- ۶ تنهایی از همنشین بد بهتر است.
- ۷ سلامت زندگی در مدارا کردن است.
- منزل (بيت) (خانه) حديقة (بستان) (باغ)

مثنی	جمع مذکر سالم	جمع مؤنث سالم	جمع مکسر
فائزان	جالسون	سمكات	خدائق
طالبین	آخرین	طالبات	أموات

۳۱

- ۱) فصل سرما است و هوا سرد است: الشَّتَاءُ (زمستان)
 ۲) فصل میوه‌های خوشمزه است و هوا گرم است: الصَّیْفُ (تابستان)
 ۳) فصل زندگی جدید است و هوا معتدل است: الرَّبِيعُ (بهار)
 ۴) فصل ریختن برگ‌های درختان است: الخَرِيفُ (پاییز)

۳۲

السَّبْتُ / الأَحَدُ / الإِثْنَيْنِ / الثَّلَاثَاءُ / الأَرْبَعَاءُ / الخَمِيسُ / الجُمُعَة
 ۳۳ لِمَنْ (این کیف برای کیست؟ برای مادرم است)

۳۳

۳۴ كَمْ (چند قلم روی میز است؟ سه تا)

۳۵

۳۵ فَعَلْتَ (تو تکلیف‌ت را انجام دادی.)

۳۶

۳۶ نَصَرْتُمْ (شما دوستان را یاری کردید.)

۳۷

۳۷ گزینۀ (۲) - ترجمۀ درست عبارت: این دو پسر، شکیبا

۳۸

هستند. (الوَالِدَانِ: دو پسر) (الوالِدَانِ: دو پدر)

۳۹

گزینۀ (۱) - (۱) قَرِيبًا مِنْ: نزدیک شدند (حرف اضافه فعل «قَرَّبَ»، «مِنْ» است.)

(۲) رَجَعَا: بازگشتند (۳) جَاءَا: آمدند (۴) ذَهَبَا: رفتند

۴۰

گزینۀ (۳) - ترجمۀ عبارت: «او آب را نوشید.»

(۱) خورد (۲) افتاد (۳) نوشید (۴) کوبید

۴۱

گزینۀ (۲) - ترجمۀ عبارت: «دانش‌آموزان کتاب‌هایشان را امروز جمع کردند»

(۱) به تنهایی (وحدَهً باید باشد) (۲) امروز

(۳) سه روز بعد (۴) فردا

۴۲

گزینۀ (۴) - «جالسانِ» مثنی است و سه ضمیر «هما»، «أنتما» و «نحنُ» می‌توانند برای جای خالی مناسب باشند ولی ضمیر «هم» برای جمع مذکر است.

(۱) این دو نفر نشسته‌اند.

(۲) شما دو نفر نشسته‌اید.

(۳) ما نشسته‌ایم.

۸ دست خدا یا جماعت است.

۹ همنشینی با دانشمندان عبادت است.

۱۰ سال تحصیلی جدید مبارک.

۱۱ ساعتی اندیشیدن از عبادت هفتاد سال بهتر است.

۱۲ هرکس دشمنی کاشت؛ زبان درو کرد.

۱۳ آن زنان، نشسته‌اند.

۱۴ کیف گل درخت باغ

۱۵ چادر شلوار پیراهن زنانه فراموشی

۱۶ سر دست صورت عکس

۱۷ سفید قرمز بهترین سیاه

۱۸ (ب)

۱۹ (الف)

۲۰ سپاس برای خدا (سپاس خدا را) زیرا شما قادر به فهم عبارت‌های ساده هستید.

۲۱ هرگاه فرومایگان به فرمانروایی برسند؛ شایستگان هلاک می‌شوند.

۲۲ این دو فروشنده، شکرگزار هستند و این دو دختر، صبور هستند.

۲۳ آن بازیکن، برنده است و آن بازیکنان، نیز برنده هستند.

۲۴ (۱) آرزو: آبی (۲) آشود: سیاه

(۳) آصفر: زرد (۴) أحمر: قرمز

۲۵ ۱ -> (ج) مِنْ مَلَائِکَةِ الرَّجَالِ (از لباس‌های مردان) -> سیروال (شلوار)

۲ -> (الف) عددُ شُهُورِ السَّنَةِ (تعداد ماه‌های سال) -> اثنا عشر (دوازده)

۳ -> (ب) مَكَانٌ لِلدَّرَاسَةِ (مکانی برای تحصیل) -> مَدْرَسَةٌ (مدرسه)

۲۶ (۱) ثَلَاثَةٌ (۲) سِتَّةٌ (۳) خَمْسَةٌ (۴) إِثْنَا عَشَرَ

۲۷ ما هذِهِ؟ هذِهِ نَجْمَةٌ (این چیست؟ این یک ستاره است)

۲۸ لِمَنْ هَذَا المَرَقَدُ؟ لِسَعْدِي (این مرقد برای کیست؟ برای سعدی)

۲۹ أَيْنَ جَلَسْتُ هَذِهِ البِنْتُ؟ عَلَى الكُرْسِيِّ (این دختر کجا نشست؟ روی صندلی)

۳۰ صباحَ الخیر -> صباحَ النور (صبح بخیر -> صبح بخیر)

کیف حالکم؟ -> نحنُ بخیر (حالتان چطور است؟ -> ما خوبیم)
 مِنْ أَيْنَ أَنْتُمْ؟ -> نحنُ مِنَ العِراقِ (کجایی هستید؟ -> ما از عراق هستیم)

أَيْنَ سافَرْتُمْ -> إِلَى مشهدَ (به کجا مسافرت کردید؟ -> به مشهد)